Opusc. Zool. Budapest, X, 1, 1970

Freilebende Nematoden aus Vietnam

Von

I. ANDRÁSSY*

Herrn Professor Dr. Endre Dudich
zum 75. Geburtstag gewidmet

Über die freilebende Nematodenfauna Hinterindiens wurden bis jetzt kaum einige spärliche Angaben in der Literatur bekannt. Von den fünf Ländern dieses Gebietes des Fernen Ostens kennen wir nur aus Thailand und Malaysien einige Nematodenarten. Burma, Kambodscha und Vietnam sind von nematologischem Gesichtspunkt unerforscht. Eben deshalb begrüßte ich meinen lieben Freund, Dr. GY. TOPÁL, als er aus Vietnam, diesem fernsten Lande Hinterindiens mit einigen Nematodenproben nach Hause kam.

Dr. TOPÁL, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Zoologischen Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest, verbrachte im Jahre 1966 zwei Monate in der Volksrepublik Vietnam und führte dort im Auftrage des Museums zoologische Sammlungen durch (Abb. 1). Er war so freundlich, unter anderem auch eine Reihe von Nematodenproben zu sammeln und sie mir zur Bearbeitung zu übergeben. Für seine Bemühungen und Freundlichkeit danke ich Herrn TOPÁL auch an dieser Stelle recht herzlich.

In 17 der untersuchten Proben konnte ich Nematoden finden, und zwar insgesamt 21 Arten. Obwohl diese Zahl nicht als allzu groß erscheint, sind die vorgefundenen Spezies umso merkwürdiger. Acht Arten erwiesen sich als neu für die Wissenschaft, doch auch unter den übrigen Formen fanden sich einige Seltenheiten. Es erschien erforderlich für zwei der neuen Arten je eine neue Gattung — und gleichzeitig auch je eine neue Unterfamilie — aufzustellen. Und was schließlich vielleicht am bedeutendsten ist, verfügen wir — dank Dr. TOPÁLs Einsammlungen — wieder über Nematodenangaben aus einem nematologisch bisher noch unerschlossenen Lande der Erde!

Verzeichnis der Fundorte

Mai lâm, 13. IV. 66:
a) Lehm vom Grunde eines Tümpels. — *Mesodorylaimus orientalis.*
b) Uferboden eines anderen Tümpels. — *Anaplectus submersus.*

* Dr. ISTVÁN ANDRÁSSY, ELTE Állatrendszertani Tanszék (Institut für Tiersystematik der L.-Eötvös-Universität), Budapest, VIII. Puskin u. 3.

Hanoi, 17. IV. 66:

a) Garten der Ungarischen Botschaft, Erde unter dem Fallaub. — *Heterocephalobus loofi, Hemicriconemoides mangiferae.*
b) Kim lien Hotel, Grasboden aus dem Bananengarten. — *Tylenchorhynchus elegans.*

Yen so, 23. IV. 66:

a) Gemeindefriedhof, Erde mit Graswurzeln. — *Cephalobus topali.*

Xuan dinh, 26. IV. 66:

a) Agrarlandschaft, Schlamm aus einer Pfütze. — *Rhabdolaimus aquaticus, Alaimus siddiqii.*
b) Wiesenboden. — *Drepanodorylaimus brevicaudatus.*

Cuc phuong, 13. V. 66:

a) Nationalpark, morsche Holzstücke (stark naß). — *Stomachorhabditis vietnamicus, Teratocephalus decarinatus, Cylindrolaimus ophis, Monhystera vulgaris.*
b) Ebendort, morsches Holz (trockener). — *Panagrocephalus baloghi.*
c) Ebenda, Moose von einem lebenden Baumstamm in einem Bachtal. — *Monhystera villosa.*
d) Ebenda, Pilzen mit Holzstücken. — *Ableichroiulus dudichi.*
e) Ebenda, Pilzen von anderer Art mit Holzstücken. — *Heteropleuronema unum.*
f) Ebenda, faulende Blätter und Humus. — *Plectus parietinus.*

Huong tich, 26. V. 66:

a) „Pagode der Qualmenden Düfte", Moosproben. — *Monhystera villosa, Trischistoma arenicola, Enchodelium angolense.*

Tuong linh, 27. V. 66:

a) Weidenboden. — *Plectus parietinus, Discolaimoides filiformis.*

Cephalobus topali sp. n.

(Abb. 2 *A*—*C*)

Diese neue Art benenne ich zu Ehren meines lieben Freundes, des Herrn Dr. GY. TOPÁL (Budapest), Sammler der behandelten Nematoden.

♀ : L = 0,31 mm; a = 17; b = 3,1; c = 15; V = 65%.

Kutikula 0,8 μ dick, Breite der einzelnen Kutikularinge 1,3 μ. Seitenmembranen $^1/_6$ der Körperbreite; sie bestehen etwa bis zum Ösophagusende aus je 3 Längsfeldern (4 Linien), vom Ösophagusende an werden sie beiderseits noch von je einer Linie begleitet. Sie reichen bis zu den Phasmidien.

Kopf 7 μ breit, Körper am proximalen Ösophagusende 2,8mal breiter als der Kopf. Lippen drei, abgerundet, nicht abgesetzt. Mundhöhle eng, 13 μ lang, ihre Teile schwach kutikularisiert. Cheilorhabdien klein, nur etwa halb so lang wie der Abstand zwischen ihnen. Der Ösophaguscorpus nimmt 72% der Ösophaguslänge ein, der Isthmus ist beinahe so lang wie die einschlägige Körperbreite. Bulbus 14 μ lang, kürzer als der Körperdurchmesser in derselben Höhe. Exkretionspore in 60% der Ösophaguslänge, etwas vor dem Hinterende des Corpus. Deiridien etwa 6 Ringe hinter der Exkretionspore. Darmlumen schlängelnd; etwa 3 Analbreiten vor dem Enddarm läßt sich eine prärektalartige Verengung erkennen. Enddarm so lang wie die anale Körperbreite.

Abstand Ösophagushinterende—Vulva beinahe so lang wie der Ösophagus selbst. Vulvalippen flach, Vagina dünn. Postvulvarsack des Uterus kürzer als der Körperdurchmesser.

Abstand Vulva—Anus 4mal länger als der Schwanz. Letzterer 22 μ bzw. 1,7 Analbreiten lang, fast gerade. Er besteht ventral aus 16 Kutikularingen und trägt am Ende einen 2,5 μ langen, zugespitzten Mucro. Phasmidien in 40% der Schwanzlänge.

Männchen unbekannt.

D i a g n o s e : Eine kleine, fein geringelte *Cephalobus*-Art, mit kleinen Cheilorhabdien, relativ vorn mündendem Exkretionskanal, prärektalartigem

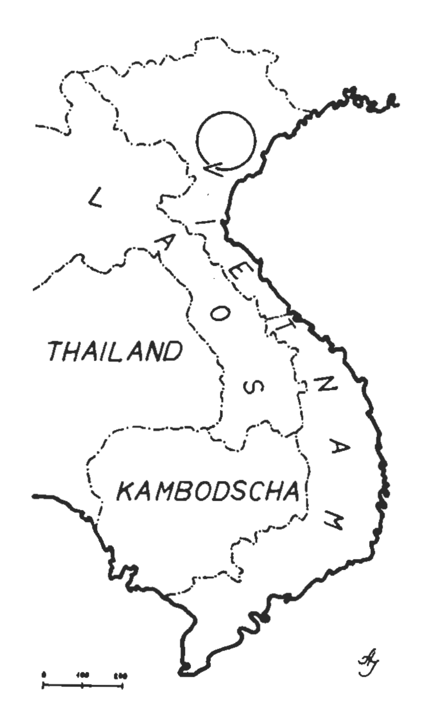


Abb. 1. Östlicher Teil Indochinas; der Kreis in Nordvietnam zeigt das Sammelgebiet

Darmabschnitt, kurzem Uterusast, 6 Linien aufweisenden Seitenmembranen und rasch vorspringendem Mucro.

Unter den *Cephalobus*-Arten kennen wir drei, deren Schwanz einen deutlichen Mucro besitzt, und zwar *C. cubaensis* STEINER, 1935, *C. oryzae* KARIMOVA, 1957 und *C. troglophilus* ANDRÁSSY, 1967. *Cephalobus topali* sp. n. unterscheidet sich *a)* von *cubaensis:* kleiner (*cubaensis* beinahe $^1/_2$ mm lang) und plumper (a = 27 bei *cubaensis*), Exkretionspore weiter vorn und Seitenmembranen anders strukturiert; *b)* von *oryzae:* Vorderkörper nicht verbreitet, Isthmus wesentlich länger (bei *oryzae* nur etwa $^1/_4$ der Körperbreite) und Mucro deutlich aufgesetzt; *c)* von *troglophilus:* Körper viel kleiner (*troglophilus* 0,73 mm) und Postvulvarsack wesentlich kürzer.

H o l o t y p u s : ♀ im Präparat V-6082.

T y p i s c h e r F u n d o r t : Nordvietnam, Yen so, Erde mit Graswurzeln aus dem Gemeindefriedhof, 23. IV. 1966 (1 ♀ und 3 juv.).

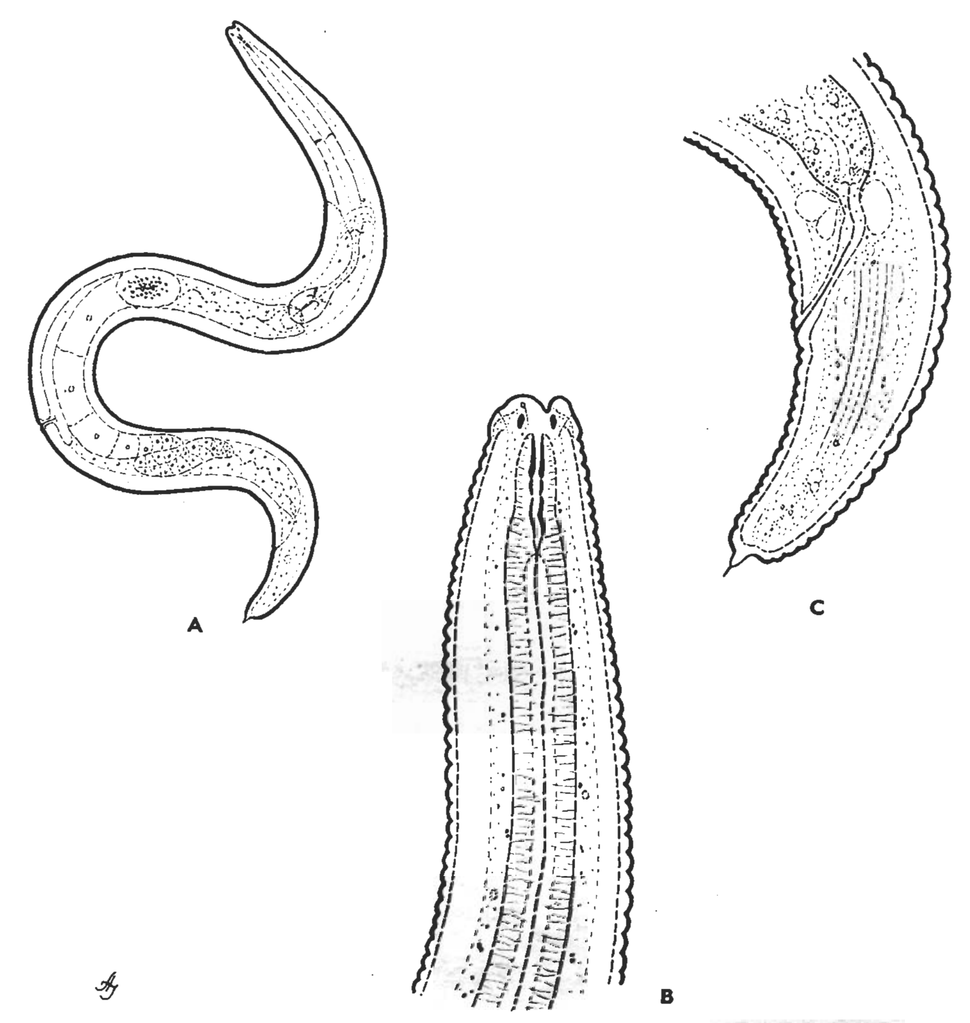


Abb. 2. *Cephalobus topali* sp. n. *A:* Habitusbild, 470×; *B:* Vorderende, 1600×; *C:* Hinterende, 1600×

Heterocephalobus loofi ANDRÁSSY, 1968
(Abb. 3)

♀: L = 0,39 mm; a = 24; b = 3,8; c = 5,2; V = 57%.

Kutikularinge 1,3—1,4 μ breit; Seitenmembranen $^1/_7$ der Körperbreite. Kopf 5 μ breit, Körper am Proximalende des Ösophagus 3mal so breit wie der Kopf. Cheilorhabdien etwa so lang wie der Abstand zwischen ihnen. Exkretionspore in der Höhe des Hinterendes des Corpus.

Abstand Ösophagusende—Vulva 1,2mal länger als der Ösophagus selbst, Abstand Vulva—After gleichfalls 1,2mal länger als der Schwanz. Letzterer

8,5 Analbreiten lang, fein ausgezogen, am Ende mit verwaschener Ringelung.. Postvulvarer Uterusteil nur etwa $^1/_2$ der einschlägigen Körperbreite. Am Vorderende des Geschlechtsorgans läßt sich ein rundliches Spermareservoir erkennen; es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich um eine hermaphroditische Art handelt.

Die Art beschrieb ich unlängst aus Paraguay, und zwar aus dem Genist des Acaray-Flusses, auf Grund 4 weiblicher Exemplare.

Fundort: Hanoi, *a* (1 ♀) und Cuc phuong, *c* (1 ♀, 3 juv.).

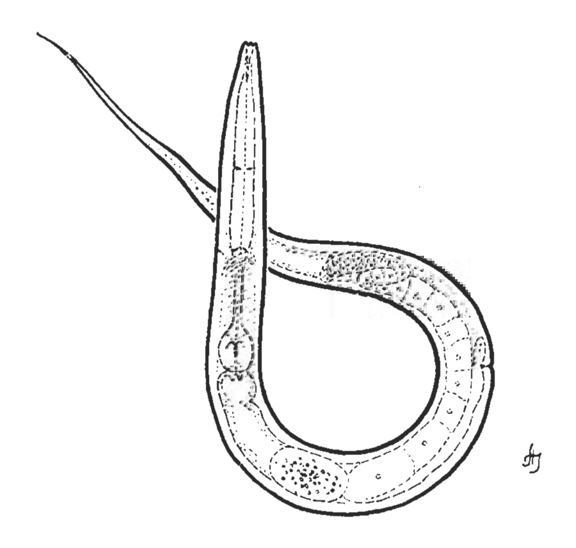


Abb. 3. *Heterocephalobus loofi* ANDRÁSSY, 1968. Habitusbild, 470×

Panagrocephalus baloghi ANDRÁSSY, 1968

♀ : L = 0,6 mm; a = 20; b = 3,6; c = 8; V = 62%.

Exkretionspore in 47% der Ösophaguslänge (charakteristisch für die Art!). Etwa 4 Analbreiten vor dem Rektum läßt sich eine präirektalartige Darmeinschnürung erkennen. Schwanz gerade, 4,5mal länger als die anale Körperbreite, am Ende mit spitzigem Mucro.

Wie die vorige Art, entdeckte ich auch diese in Paraguay.

Fundort: Cuc phuong, *b* (1 ♀, 1 juv.).

Ablechroiulus dudichi sp. n.

(Abb. 4 *A—F*)

Ich widme diese Art meinem hochverehrten und geliebten Lehrer, Herrn Professor Dr. ENDRE DUDICH (Budapest), anläßlich seines 75. Geburtstages.

♀ : L = 0,53—0,63 mm; a = 19—25; b = 4,0—4,6; c = 5,0—5,7; V = 43—49%.

♂ : L = 0,47—0,56 mm; a = 18—23; b = 3,5—4,2; c = 9,8—11,0.

Kutikula sehr dünn, in der Körpermitte nur 0,7—0,8 μ dick, am Vorderkörper äußerst fein geringelt. Seitenmembranen deutlich, eigentlich mit je 4 Längslinien, eine oder andere der Linien jedoch oft verschwommen. Sie reichen bis zu den Phasmidien.

Kopf nicht oder nur kaum merklich abgesetzt, 7 μ breit; er trägt 6 gut abgesonderte, abgerundet-konische Lippen und winzige Papillen. Körper am Hinterende des Ösophagus 3,3mal so breit wie am Kopf. An den beiden Seiten der vier Submedianlippen entspringt je ein, aus 3 Borsten bestehendes Borstenbündel; die Zahl der Kopfborsten beträgt so insgesamt 24. Sie sind feine, doch nicht zugespitzte Gebilde, ihr Distalende erweitert sich eher ein wenig. Sie überreichen den Kopf und beugen sich leicht kopfwärts; häufig schmiegen sie sich ganz an die Lippen. Die Borsten sind bei den Männchen meist etwas stärker abstehend als bei den Weibchen. Die kleinen Seitenorgane liegen am Grund der beiden seitlichen Lippen.

Mundhöhle 23—24 μ lang (vom Kopfende gemessen) und 3,5 μ breit, 3,3—3,4mal länger als die Breite des Kopfes; ihre Wände sind parallel. Cheilostom unbedeutend, nicht kutikularisiert, Prostom $^1/_3$ des Mesostoms bzw. $^1/_4$ des Mundrohrs. Die dünne Ösophagusmanschette umgibt die Mundhöhle bis auf das Vorderende des Mesostoms. Metastom anisomorph: beide Subventralwülste kräftiger als der dorsale. Auch ihre Bezahnung ist anscheinend verschieden: während der Dorsalwulst einen relativ kräftigen und spitzigen Zahn trägt, sind die gegenüberliegenden Wülste nur mit je 3 äußerst feinen Warzen versehen.

Ösophagus schlank aber stark muskulös, Mittelbulbus wenig abgesondert; die Länge des ersten Abschnittes (vom Kopfende bis zum Hinterende des Mittelbulbus) beträgt 58—62% der gesamten Ösophaguslänge. Exkretionspore etwas hinter den gut erkennbaren Deiridien, in 68—72% der Ösophaguslänge, d.h. bei der Mittelgegend des Isthmus. Darmlumen kutikularisiert, schlängelnd, Enddarm länger als die anale Körperbreite.

♀: Abstand Ösophagusende—Vulva beinahe so lang wie der Ösophagus selbst, Abstand Vulva—Anus 1,7—2mal länger als der Schwanz. Vulva eigenartig: ihre Lippen wie ein Inselchen aus einer Ringgrube hervorspringend. Die Vulvagegend der schon begatteten Weibchen wird von einer gelatinösen „Begattungsscheibe" bedeckt. Ovarien paarig. Nur 1—2 Eier: 48 × 20 μ lang, 1,7mal länger als die Körperbreite. Die Art ist ovipar.

Schwanz 8—10 Analbreiten lang, außerordentlich dünn ausgezogen; Phasmidien vor dem Schwanzfaden.

♂: Spikula 25—26 μ lang, distal verwachsen, ganz gerade. Sehr kennzeichnend ist für die Art, daß die Spikula distal und ventral einen krallenartigen Fortsatz bzw. unter ihm einen kleinen „Dorsalpolster" tragen. Gubernakulum 12—13 μ lang, genau $^1/_2$ der Spikula, schwach gebogen. Bursa 50—54 μ lang, leptoder; sie geht vorn allmählich in die Kutikula über, hinten kehrt sie hin-

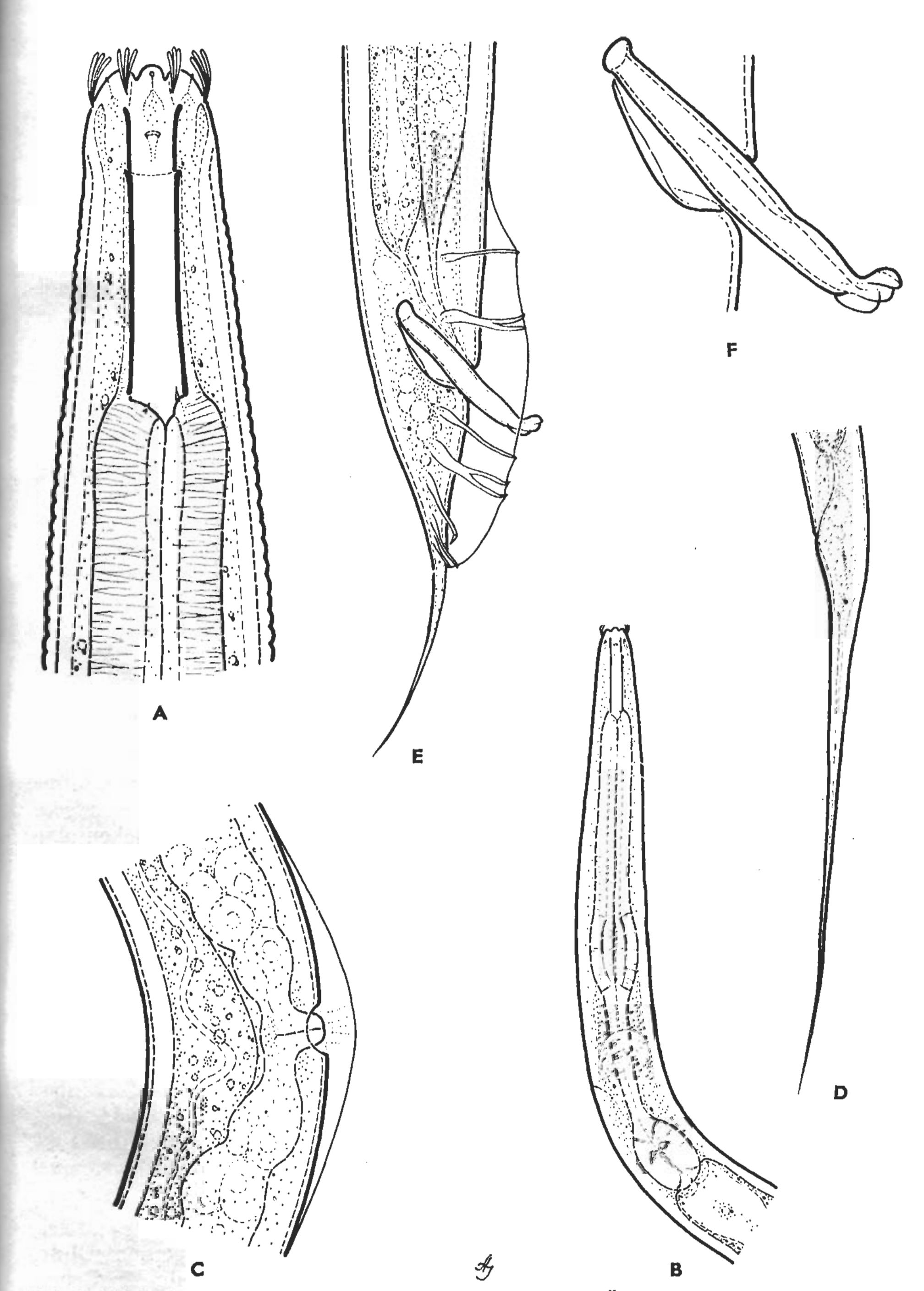


Abb. 4. *Ablechroiulus dudichi* sp. n. *A:* Vorderende, 2100×; *B:* Ösophagusregion, 500×; C: Vulvagegend eines kopulierten Weibchens mit „Kopulationsscheibe“, 1050×; *D:* Schwanz des ♀, 500×; *E:* Hinterende des ♂, 1050×; *F:* ausgestülptes Spikulum, 2100×

gegen bogenförmig zum Schwanzfaden zurück. 9 Paar Bursapapillen in charakteristischer Anordnung für die Gattung: 3 Paar präanal und 3+3 Paar postanal. Die 2—3. und 5—6. Papille ist proximal — über ihre Halblänge — miteinander verwachsen. Schwanzabschnitt hinter der Bursa dünn, fadenartig; gesamte Schwanzlänge etwa von 3 Analbreiten.

Diagnose: Eine kleine *Ablechroiulus*-Art, mit dünner, kaum geringelter Kutikula, nicht abgesetztem Kopf, aus je 3 Borsten bestehenden 8 Bündeln, ganz parallelwandiger Mundhöhle, anisomorphem Metastom, schwachem Mittelbulbus, umgrabener Vulva, wenigen Eiern, gerade, distal zusammengewachsenen und mit Kralle versehenen Spikula, beiderseits je 2 zum Teil verschmolzenen Bursapapillenpaaren und langem, fein auslaufendem Schwanz.

Auf Grund der Schwanzform und der zusammengewachsenen beiden Papillenpaare erinnert *Ablechroiulus dudichi* sp. n. stark an die Art *A. cristatus* (HIRSCHMANN, 1952) ANDRÁSSY, 1966, jedoch weicht gleichzeitig durch einige Merkmale eindeutig von ihr ab. Die Unterscheidungsmerkmale von *dudichi* sind: Körper wesentlich kleiner (*cristatus* 0,7—1,1 mm lang), Borstenbündel mit je 3 Borsten (bei *cristatus* mit je 2), Spikula verwachsen und die erwähnten charakteristischen Krallen tragend. Außerdem ist die neue Art zweigeschlechtlich, während *cristatus* als Hermaphrodite beschrieben wurde (HIRSCHMANN konnte von 1843 untersuchten Tieren bloß ein einziges Männchen wahrnehmen!).

Holotypus: ♀ im Präparat V-6139. Allotypus: ♂ im Präparat V-6138.

Typischer Fundort: Nordvietnam, Cuc phuong, Pilzen von Holzstücken aus der Nationalpark, 13. V. 1966 (8 ♀, 12 ♂ und 6 juv.).

STOMACHORHABDITINAE subfam. n.

Rhabditidae (?). Drei Lippen; Mundhöhle *Rhabditis*-artig mit zwei Querringen; Seitenorgane weit hinter dem Kopfende; kräftiger ovaler Mittelbulbus, mit stark entwickeltem Klappenapparat versehener Endbulbus; abgesonderte, magenartige Einschnürung am Vorderende des Mitteldarmes; Männchen ohne Bursa; Schwanz fadenartig.

Stomachorhabditinae subfam. n. unterscheidet sich durch die Kombination obiger Merkmale von den sämtlichen Unterfamilien der Familie Rhabditidae, ja ist es auch nicht ganz gewiß, ob sie überhaupt in diese Familie eingereiht werden darf. Wegen der Kopfstruktur, der hintenstehenden Seitenorgane, des Ösophagusbaus und des abgesonderten „Magens" entspricht sie dem Familienkennzeichnen nur gewissermaßen. Einstweilen halte ich es aber für zweckmäßig, die neue Unterfamilie als Mitglied der Rhabditiden zu handeln.

Typische Gattung: *Stomachorhabditis* gen. n.

Stomachorhabditis gen. n.*

Stomachorhabditinae. Drei Lippen mit je zwei Papillen. Seitenorgane klein, queroval, bei der Mittelgegend der Mundhöhle. Mundhöhle prismatisch, Cheilo-, Pro- und Mesostom durch feine Querringe voneinander getrennt; Meta- und Telostom stark reduziert. Ösophagus mit gut entwickeltem, länglichem

* στόμαχος = Magen.

Mittelbulbus. Klappenapparat des Endbulbus eigenartig fein quergestreift. Vorderende des Mitteldarmes zu einem mehrfach eingeschnürten Magenteil verwandelt. Weibliches Geschlechtsorgan paarig und symmetrisch. Männchen bursalos mit kleinen Papillen. Spikula frei. Schwanz bei beiden Geschlechtern ähnlich, fein ausgezogen.

Typische Art: *Stomachorhabditis vietnamicus* sp. n.

Stomachorhabditis vietnamicus gen. et sp. n.

(Abb. 5 *A—F*)

♀ **L** = 0,72 mm; a = 25; b = 5,1; c = 2,7; V = 38%.

♂ **L** = 0,65—0,78 mm; a = 24—27; b = 5,0—5,2; c = 2,4—2,9.

Kutikula recht dünn, 0,7 μ dick, sehr fein geringelt, Ringe aber meist nur an der Kopfregion erkennbar. Seitenmembranen deutlich, ungewöhnlich schmal, bloß etwa $^1/_{20}$ der Körperbreite. Seitenorgane als kleine Querspalten vorhanden, bei der Mitte der Mundhöhle oder nur wenig vor ihr, lediglich $^1/_5$ der Mundhöhlenbreite.

Kopf 7—7,5 μ breit, schmäler als der nachfolgende Halsteil; Körper am Proximalende des Ösophagus 4mal breiter als der Kopf. Die drei gut voneinander getrennten, halbkugelig abgerundeten breiten Lippen tragen je 2 winzige Borstenpapillen, deren Innervation gut bemerkbar ist.

Mundhöhle — vom Kopfende — 21—23 μ lang und 3 μ breit, 3—3,3mal länger als der Kopfdurchmesser; ein dünnwandiges Rohr. Cheilostom etwa $^1/_5$ der Mundhöhle, schwächer kutikularisiert als das Pro- und Mesostom. Prostom $^3/_5$ des Mundrohrs, Mesostom $^1/_5$ desselben. Die Grenze des Cheilo- und Prostoms, sowie des Pro- und Mesostoms ist durch je einen sehr feinen aber deutlichen Querring (Querfurche) markiert. Metastomwülste schwach, dorsal mit einem (?) kleinen Zahn, subventral mit sehr feinen Warzen. Telostom unbedeutsam.

Ösophagus gut entwickelt, stark muskulös, Mittelbulbus deutlich abgesondert, ziemlich groß, länglich-oval. Isthmus kaum schmäler als Corpus. Endbulbus eiförmig; sein Klappenapparat besteht aus drei fein quergestreiften Halbkugeln. Vorderabschnitt des Ösophagus (vom Kopf bis zum hinteren Mittelbulbusende) 64—66% der gesamten Ösophaguslänge. Mittelbulbus 28—30, Endbulbus 21—23 μ lang. Exkretionspore in 68—74% der Ösophaguslänge, bei der Mittelregion des Isthmus. Deiridien winzigklein.

Kardia klein und flach. Der magenartig abgesetzte Darmabschnitt ist mehrfach eingeschnürt oder „gefaltet" und schon bei kleiner Vergrößerung gut erkennbar. Seine Länge beträgt 20—23 μ. Enddarm 2,2 Analbreiten lang.

♀: Abstand Ösophagusende—Vulva beinahe so lang wie der Ösophagus, Abstand Vulva—Anus nur 0,7 der Schwanzlänge. Vulva infolge des äußerst langen Schwanzes weit vor die Körpermitte geschoben. Vagina kurz und dünn, kaum $^1/_3$ der einschlägigen Körperbreite. Gonaden je 4 Körperbreiten lang. Nur ein einziges Ei konnte wahrgenommen werden: 45×20 μ, 1,6mal länger als der Durchmesser des Körpers.

Schwanz sehr lang und haarfein ausgezogen, 18mal so lang wie die Analbreite, d.h. länger als $^1/_3$ des ganzen Körpers (bei den Larven noch länger, c = 2,2—2,3!).

♂: Spermien kugelig, 1,5 μ groß. Hode unpaarig. Spikula frei, 27—28 μ lang, fast ganz gerade, proximal geknöpft, distal zugespitzt. Gubernakulum dünn, 8—9 μ lang. Eine Bursa fehlt, so stehen die flachen Geschlechtspapillen selbständig. Zusammen mit den Phasmidien befinden sich 8 Paar Papillen, und zwar 2 Paar präanal und subventral, 6 Paar postanal (von ihnen 3 Paar subventral, 2 Paar sublateral und 1 Paar subdorsal).

Schwanz des Männchens ebenso haarfein verdünnt wie der des Weibchens, 17—21 Analbreiten lang.

Holotypus: ♀ im Präparat V-6122. Allotypus: ♂ im Präparat V-6098.

Typischer Fundort: Nordvietnam, Cuc phuong, Nationalpark, sehr feuchtes, morsches Holz (1 ♀, 3 ♂ und 6 juv.).

HETEROPLEURONEMATINAE subfam. n.

Diplogasteridae, aber mit auffallender Asymmetrie: linke Körperseite mit zahlreichen, in Längs- und Querreihen angeordneten warzenartigen Schwellungen, rechte Seite hingegen nur mit schwachen Längsleisten. Auch Kopf und Bursa schwach asymmetrisch. Lippen schwach entwickelt; Mundhöhle klein; Ösophagus mit sehr kräftigem Mittelbulbus; Schwanz bei beiden Geschlechtern verschieden.

Unter den freilebenden Nematoden war uns ein asymmetrischer Körperbau bisher nur bei den Mitgliedern der Familie Bunonematidae bekannt. Die beiden Körperseiten, der Kopf und die Bursa weisen bei ihnen deutliche Ungleichförmigkeiten auf. Ähnlich ist der Fall in der neuen Unterfamilie Heteropleuronematinae. Ihre Organisation stimmt gewissermaßen mit dem allgemeinen *Diplogaster*-Typ überein, infolge ihrer ungewöhnlichen Asymmetrie — und auch des Schwanzbaus — weichen sie jedoch von allen Repräsentanten der Diplogasteriden wesentlich ab. Deshalb wird es für begründet gehalten, für diese seltsamen Nematodenformen eine gesonderte Unterfamilie aufzustellen.

Typische Gattung: *Heteropleuronema* gen. n.

Heteropleuronema gen. n.*

Heteropleuronematinae. Die die linke Körperseite bedeckenden kleinen Schwellungen ziehen sich dorsal eine Strecke auf die rechte Körperhälfte hinüber. „Kriechenleisten" an der rechten Seite zart, manchmal verschwommen. Kutikulaschwellungen mit kleinen Versteifungsstückchen im innen. Mundhöhlenzähne sehr klein, schwer erkennbar. Weibliches Geschlechtsorgan paarig, sehr weit ausgedehnt. Männchen mit schwacher Bursa und gut ausgeprägten Bursapapillen. Schwanz bei den Geschlechtern verschieden: beim Weibchen kegelförmig zugespitzt, beim Männchen hingegen recht kurz, von der Bursa umfassend.

Typische Art: *Heteropleuronema unum* sp. n.

* ἑτερoσ = verschieden, ungleich; πλευρά = Seite.

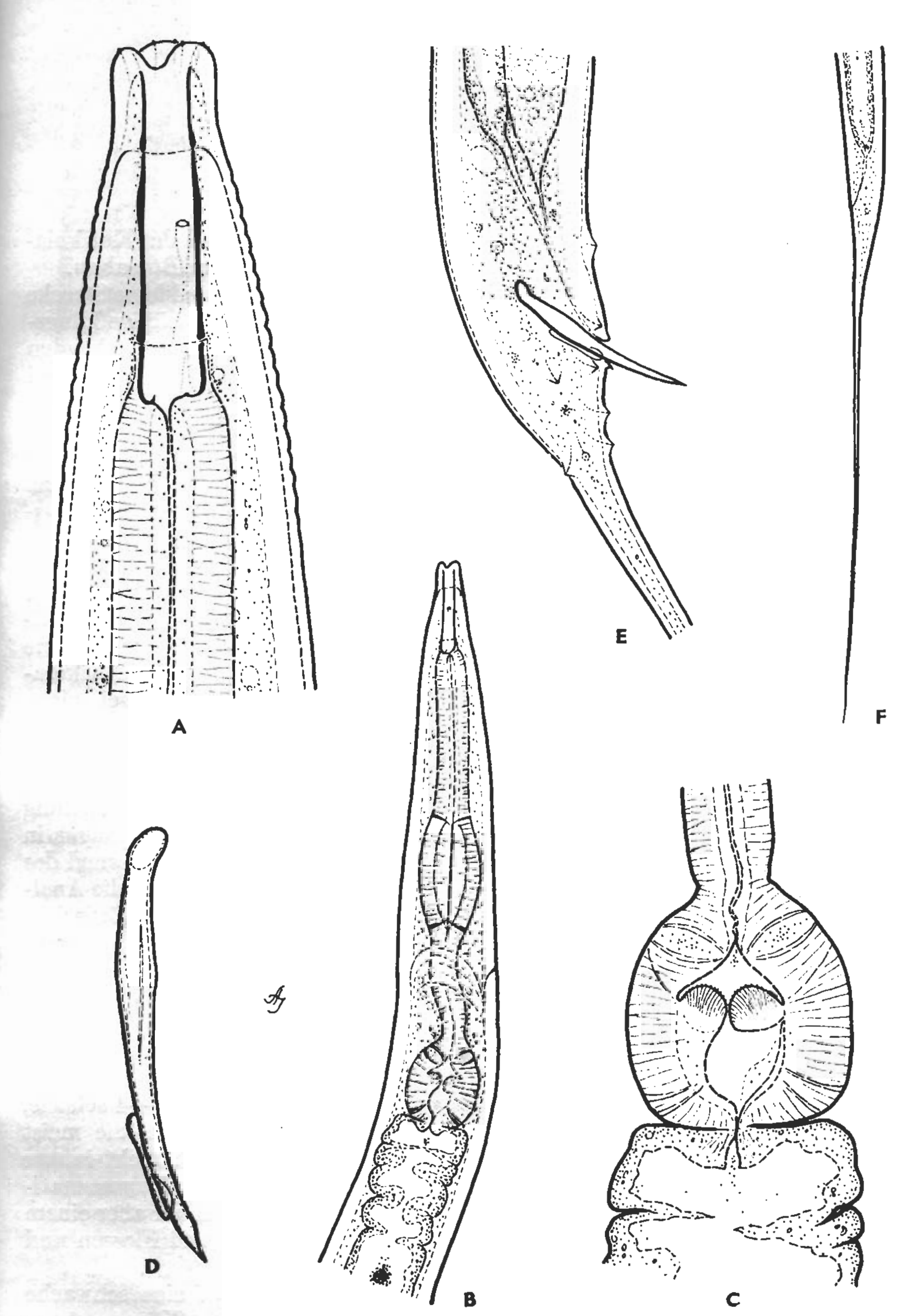


Abb. 5. *Stomachorhabditis vietnamicus* gen. et sp. n. *A:* Vorderende, 2050×; *B:* Vorderkörper, 500×; *C:* Ösophagusbulbus und Darmbeginn (Magen), 1500×; *D:* Spikulum und Gubernakulum, 2050×; *E:* Genitalregion des ♂, 1000×; *F:* Schwanz des ♀, 270×

Heteropleuronema unum gen. et sp. n.

(Abb. 6 *A—F*)

♀ : L = 0,67—0,90 mm; a = 17—19; b = 10—13; c = 18—22; V = 46—50%.

♂ : L = 0,62—0,65 mm; a = 19—22; b = 8—10; c = 50—60.

Eine deutlich asymmetrische Art, die Asymmetrie zeigt sich in der Kutikulastruktur und — in kleinerem Maße — in der Kopfform und im Bursabau.

Beide Körperseiten ungleich strukturiert. Linke Seite und eine kleine Strecke der rechten Seite — dorso-sublateral — mit zahlreichen, in regelmäßige Längs- und Querreihen angeordneten kleinen, ganz dicht nebeneinander stehenden Schwellungen oder „Warzen" versehen. Bei Weibchen lassen sich 18—20, bei Männchen 14—16 Längsreihen von Warzen erkennen; sie beginnen in der ventralen Sagittallinie, werden an der linken Körperseite immer stärker und gehen — wie erwähnt — ein wenig auch an den dorso-sublateralen Teil der rechten Körperhälfte hinüber. An den beiden Grenzen sind diese Längsreihen am schwächsten entwickelt. Die Schwellungen stehen aber nicht nur in Längsreihen, sondern sind auch quer in regelmäßige Reihen zusammengeordnet. Von oben gesehen lassen sie sich als kleine, dicht stehende Kreise wahrnehmen, lateral gesehen ähneln sie stärker ausgeprägten Kutikularingen. Doch auch von der letztgenannten Ansicht können die Schwellungen von der üblichen Kutikularingelung dadurch leicht unterschieden werden, daß sie *1)* nur die eine Körperseite einnehmen und *2)* feine aber deutlich lichtbrechende Kutikulastäbchen („Versteifungsstäbchen") enthalten. Jede Warze besitzt zwei solche Stäbchen, ausnahmsweise nur eines. Von oben gesehen erscheinen diese Gebilde als feine Querlamellen. Sie erinnern im allgemeinen stark an die Kutikulastäbchen der Warzen oder Flossen der Bunonematiden.

Am Kopfende ist die Kutikula noch regelrechtig quergeringelt, die Ringelung beginnt sich erst etwa bei dem ersten Drittel oder Viertel des Ösophagus in den kleinen Warzen zu teilen. Die Schwellungen sind bei der Mittelgegend des Ösophagus schon deutlich zu erkennen. Hinten lassen sie sich bis auf die Analregion unterscheiden, von da an sind sie allmählich verschwommen. Zwischen dem Proximalende des Ösophagus und der Analöffnung können bei den Weibchen 300—340, bei den Männchen 220—250 Querreihen von Schwellungen zusammengezählt werden. Es ist zu bemerken, daß die Warzen nicht bei der Mittelgegend des Körpers, sondern interessanterweise am Vorder- und Hinterdrittel am auffallendsten sind. Die Breite der einzelnen Warzen beträgt beim Weibchen 2,5—3,5 μ, beim Männchen sind sie etwas schmäler.

An der kleineren, rechtseitigen Hälfte des Körpers ziehen sich 3—4 scharfe, ziemlich unregelmäßig laufende, quer nicht geteilte Längsleisten, die meist aber nur in querem Körperschnitt zu studieren und auch dann nicht immer deutlich sind. Sie entsprechen den sogenannten 5 Kriechleisten der Bunonematinen. Bei den *Bunonema*-Arten und ihren Verwandten begegnen wir aber einem umgekehrten Bild: die rechte Körperseite trägt die Warzen und Flossen und die linke Seite ist mit den Längsleisten versehen.

Auf die neue Art zurückgekommen, weist auch der Kopf eine schwache Asymmetrie auf, indem die Mundöffnung von der Längsachse des Körpers etwas nach rechts verschoben ist. Infolgedessen sieht der Kopf so aus, wenn er von der rechten Seite leicht schräg abgestutzt wäre. Kopfbreite 9—10 μ, Körper

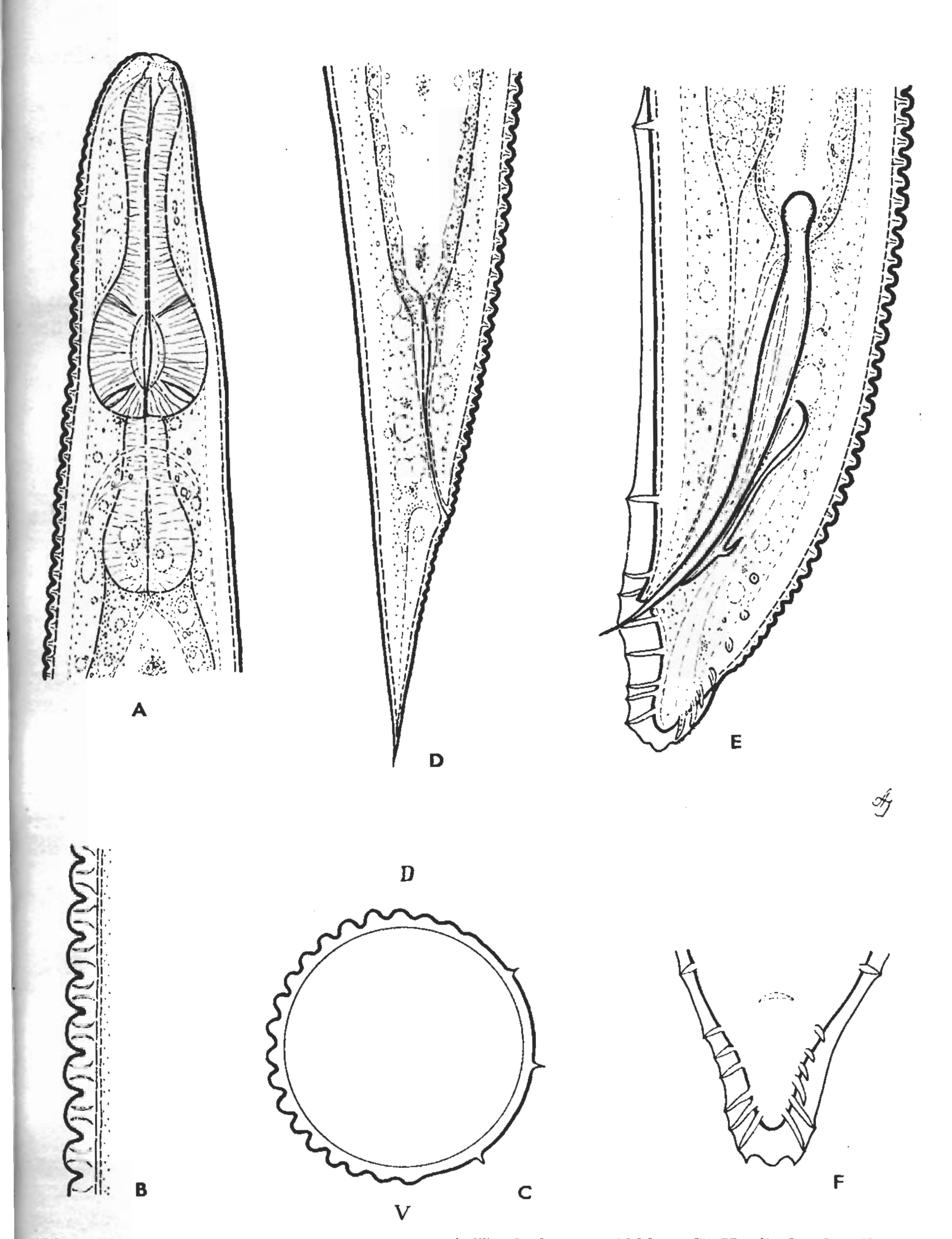


Abb. 6. *Heteropleuronema unum* gen. et sp. n. *A:* Vorderkörper, 1000×; *B:* Kutikulaschwellungen von der rechten Körperseite, 2050×; *C:* Querschnitt des Körpers; *D:* Dorsalseite; *V:* Ventralseite), 1200×; *D:* Hinterende des ♀, 830×; *E:* Hinterende des ♂, 1500×; *F:* Schwanz von der Ventralseite gesehen, 1500×

am Proximalende des Ösophagus 3mal breiter als der Kopf. Lippen 6, voneinander kaum etwas abgesondert. Seitenorgane undeutlich.

Mundhöhle ungewöhnlich klein, ihre Struktur läßt sich deswegen schwer erkennen. Cheilorhabdien punktförmig. Dorsal zeigt sich ein krallenartig gebogener Zahn, subventral befinden sich zwei kleine Wülste.

Ösophagus diplogasteroid: besteht aus einem stark muskulösen Vorder- und einem drüsigen Hinterabschnitt. Länger ist der vordere Abschnitt, 42—46 μ, 60—62% der gesamten Ösophaguslänge. Der ganze Ösophagus ist übrigens ungewöhnlich kurz, nur etwa 3mal so lang wie der Körperdurchmesser in der Höhe des proximalen Ösophagusende. Mittelbulbus auffallend kräftig, 20 μ lang und beinahe ebenso dick. Isthmus kurz, Endbulbus wesentlich schwächer als der Mittelbulbus. Nervenring um den Isthmus.

Von dem letzten Viertel an verschmälert sich der Körper rasch, so mißt die Analbreite nur etwa $^1/_4$ der mittleren Körperbreite. Enddarm 2—2,5mal länger als die Analbreite.

♀: Abstand Ösophagusende—Vulva 4mal länger als der Ösophagus selbst (!), Abstand Vulva—Anus 9—10mal länger als der Schwanz. Vulvalippen nicht kutikularisiert, Vagina ganz kurz. Gonaden hingegen desto länger: der vordere Gonadenast reicht fast ganz bis zum Ösophagus und auch die umgeschlagenen Teile sind besonders lang, beugen sich weit über die Vulva. Ei konnte nur ein einzigesmal nachgewiesen werden: 58×25 μ lang, 1,4mal länger als die Körperbreite.

♂: Spikula frei, sehr schlank, 35—38 μ lang, schwach ventral gebogen, proximal kopfartig erweitert, distal zugespitzt. Gubernakulum 15—16 μ lang. Schwanz 14—17 μ lang, von der Bursa vollkommen umfassend. Letztere schwach entwickelt, besonders in ihrer Vorderstrecke leicht asymmetrisch, präanal eigentlich nur an der rechten Körperseite vorhanden. Zahl der Bursapapillenpaare 9.

Holotypus: ♀ im Präparat V-6116. Allotypus: ♂ im Präparat V-6112.

Typischer Fundort: Nordvietnam, Nationalpark in Cuc phuong, Pilzen von Holzstücken, 13. V. 1966 (7 ♀, 8 ♂ und 6 juv.).

Tylenchorhynchus elegans SIDDIQI, 1961

(Abb. 7 *A—B*)

♀: L = 0,52 mm; a = 28; b = 4,3; c = 13; V = 58%.

Kutikularinge 1,8 μ breit. Seitenmembranen mit je 4 Linien; die äußeren von ihnen sind unregelmäßig gewellt oder geringelt; sie erreichen den letzten Schwanzring.

Kopf 7 μ breit, Körper am hinteren Ösophagusende 2,5mal breiter als am Kopf. Lippenregion mit 4 schwachen Kutikularingen. Mundstachel 17 μ lang. Vorderabschnitt des Ösophagus (bis zum Hinterrand des Mittelbulbus) 48% der gesamten Ösophaguslänge. Exkretionspore in 60% derselben. Hemizonidien 3 Ringe vor der Exkretionsöffnung.

Abstand Ösophagusende—Vulva 1,5mal länger als der Ösophagus, Abstand Vulva—Anus 5mal länger als der Schwanz. Letzterer 3 Analbreiten lang, fast zylindrisch, ventral aus 23 Kutikularingen bestehend. Phasmidien im ersten Drittel des Schwanzes.

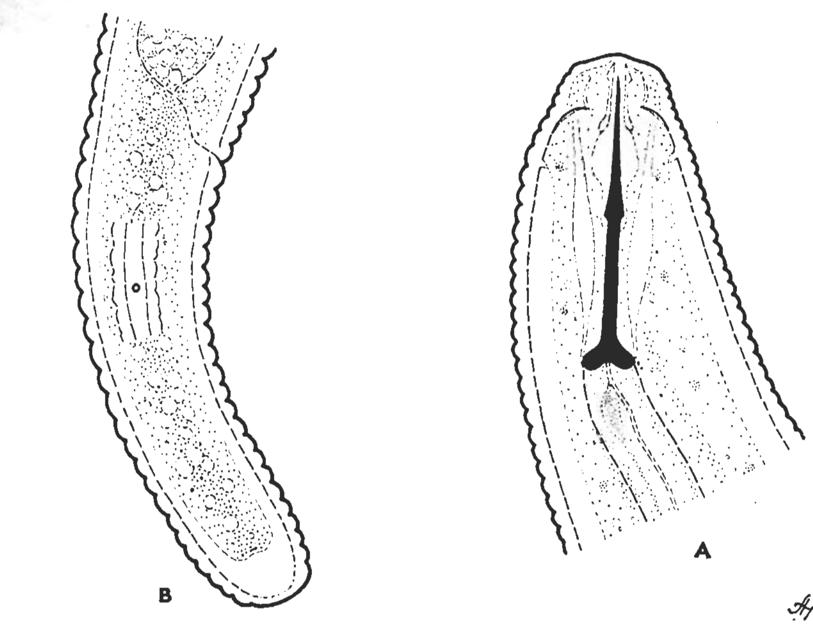


Abb. 7. *Tylenchorhynchus elegans* SIDDIQI, 1961. *A:* Vorderende, 2050×; *B:* Schwanz des ♀, 1500×

Die Art wurde von SIDDIQI aus Zuckerrohrerde aus Indien beschrieben. Die vorliegenden Stücke entsprechen der Originalbeschreibung vollkommen. An Hand des jetzigen Fundes kann angenommen werden, daß *Tylenchorhynchus elegans* in Südostasien weit verbreitet ist.

Fundort: Hanoi, *b* (1 ♀ und 4 juv.).

Hemicriconemoides mangiferae SIDDIQI, 1961

(Abb. 8 *A—B*)

♀ : L = 0,37 mm; a = 16; b = 4,1; c = 16; V = 91%.

Eine zweite Art von SIDDIQI. Kopf (erster Ring) 8 μ breit, Körper am proximalen Ösophagusende 2,8mal breiter als der Kopf. Gesamte Ringelzahl 123. Mundstachel 58 μ lang, beinahe 16% der Körperlänge; auf ihn fallen 18 Kutikularinge. Der Ösophagus nimmt 29 Ringe ein, die Exkretionspore befindet sich am 31. Ring. Vulva am 111. oder — von hinten gezählt — am 13. Ring. Analöffnung 4 Ringe hinter der Vulva.

Das vorliegende Tier stimmte mit SIDDIQIS Beschreibung und den Beschreibungen der späteren Verfasser gut überein. Die Art ist bisher aus Süd- und Ostasien, Australien, Nordamerika, Venezuela und Nigerien bekannt. Merkwürdig ist, daß sie aus Europa bis jetzt nicht gesammelt worden war.

Fundort: Hanoi, *a* (1 ♀).

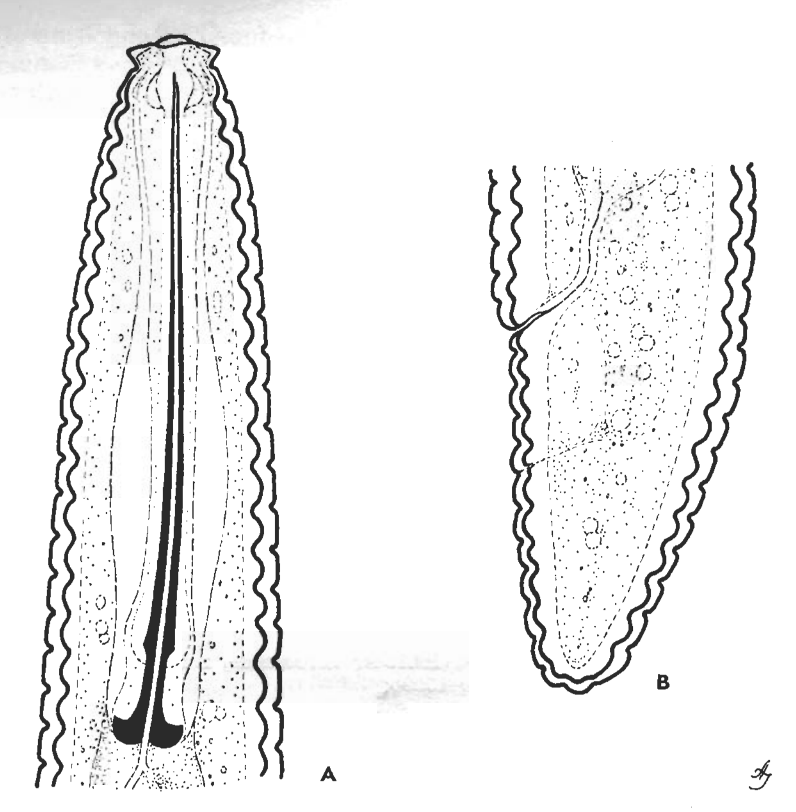


Abb. 8. *Hemicriconemoides mangiferae* SIDDIQI, 1961. *A:* Vorderende, 1600×; *B:* Hinterkörper, 1600×

Teratocephalus decarinus ANDERSON, 1969

Es liegt ein noch nicht ganz ausgewachsenes Weibchen vor. An der Kutikula ziehen sich — zusammen mit den Seitenmembranen — 10 deutliche Längsleisten. Ringelung auffallend. Unmittelbar hinter dem Kopf befindet sich ein großer Ring, dem drei schmälere, etwas zusammengedrückte Ringe folgen. Nach diesen kommen 4—5 nach vorn gerichtete große Ringe, dann weist die Kutikula die normale Ringelung auf. Das Bild über das Vorderende stimmt also mit der Beschreibung von ANDERSON völlig überein.

Fundort: Cuc phuong, *a* (1 juv. ♀). War bisher aus Kanada bekannt.

Plectus parietinus BASTIAN, 1865

Fundort: Cuc phuong, *f* (3 ♀, 2 juv.); Tuong linh, *a* (4 ♀, 2 juv.). Gemeine kosmopolitische Art.

Anaplectus submersus (HIRSCHMANN, 1952) MAGGENTI, 1961

♂ : L = 1,19 mm; a = 31; b = 5,1; c = 17.

Kutikula mit deutlichen Sublateralporen beiderseits der Seitenmembranen. Die erste Pore ist unpaarig und liegt etwas hinter der Mundhöhle. Kopf 10,5 μ breit, Körper am Proximalende des Ösophagus 3,3mal breiter als der Kopf. Seitenorgane als enge Querspalten vorhanden, vor der Mitte der Mundhöhle. Diese letztere 18 μ lang (vom Kopfende gemessen). Kopfborsten 2 μ lang.

Spikula 38 μ lang. Die vier rohrartigen Präanalorgane sind (von vorn nach hinten genommen) 15, 15, 20 und 29 μ lang. Präanal 4 Paar, postanal 8 Paar Papillen, außerdem eine unpaare Ventralpapille kurz vor dem Schwanzende.

Das untersuchte Männchen stimmte mit HIRSCHMANNs Originalbeschreibung (1952) und ALLENs & NOFFSINGERs Neubeschreibung (1968) völlig überein. Besonders die Form des Gubernakulums, die Größe des hintersten Präanalorgans und der nicht abgesetzte Kopf sind die Merkmale, von denen *Anaplectus submersus* gekennzeichnet wird.

Fundort: Mai lâm, *b* (1 ♂, 2 juv.).

Rhabdolaimus aquaticus DE MAN, 1880

Fundort: Xuan dinh, *a* (3 ♀). Das Endröhrchen war etwa 4mal so lang wie am Grunde breit.

Cylindrolaimus ophis sp. n.*

(Abb. 9 *A—C*)

♀ : L = 1,1 mm; a = 54; b = 7,8; c = 8,2; V = 53%.

Kutikula 1 μ dick, breit aber fein geringelt, Ringelbreite in der Körpermitte 2 μ.

Kopf in der Höhe der Borsten 5 μ breit, abgerundet, nicht abgesetzt; Körper am hinteren Ösophagusende 3,4mal breiter als der Kopf. Kopfborsten beinahe 2 μ lang, schräg nach vorn gerichtet. Mundhöhle 18 μ lang, 3,5mal länger als die Lippenbreite. Seitenorgane 3,5 μ breit, kreisrund, etwa $^1/_2$ der einschlägigen Körperbreite, hinten geöffnet. Ihre Mitte liegt 6 μ hinter dem Kopfende.

Ösophagus nach hinten kaum etwas verbreitet. Enddarm so lang wie die anale Körperbreite. Abstand Ösophagusende—Vulva 3,2mal länger als der Ösophagus, Abstand Vulva—Analöffnung 2,9mal länger als der Schwanz.

Vulvaregion leicht vorspringend, Vagina schmal, halb so lang wie der einschlägige Körperdurchmesser. Gonaden ganz symmetrisch, jeder Ast 4,5mal länger als die Körperbreite.

Schwanz 130 μ lang, 8mal länger als der Analdurchmesser, nur langsam verschmälert, schwach ventral gebogen. Ihre Drüsen beginnen nur 2 Analbreiten hinter dem After und liegen nacheinander. Terminalröhrchen anfangs ziemlich dick, dann dünn, kegelförmig zugespitzt. Unmittelbar vor dem Röhrchen steht eine kurze und dicke Ventralborste.

* ὄφισ = eine Schlange (wegen der Schlankheit des Tieres).

Männchen unbekannt.

D i a g n o s e : Eine große und recht schlanke *Cylindrolaimus*-Art, mit großen Seitenorganen, langem Mundrohr, mittelständiger Vulva, symmetrischen Gonaden, langem, nur schwach gekrümmtem Schwanz und ungewöhnlich plumpem Endröhrchen.

Wegen des großen Körpers steht *Cylindrolaimus ophis* sp. n. der Art. *C. melancholicus* DE MAN, 1880, wegen der Schlankheit und der mittelständigen

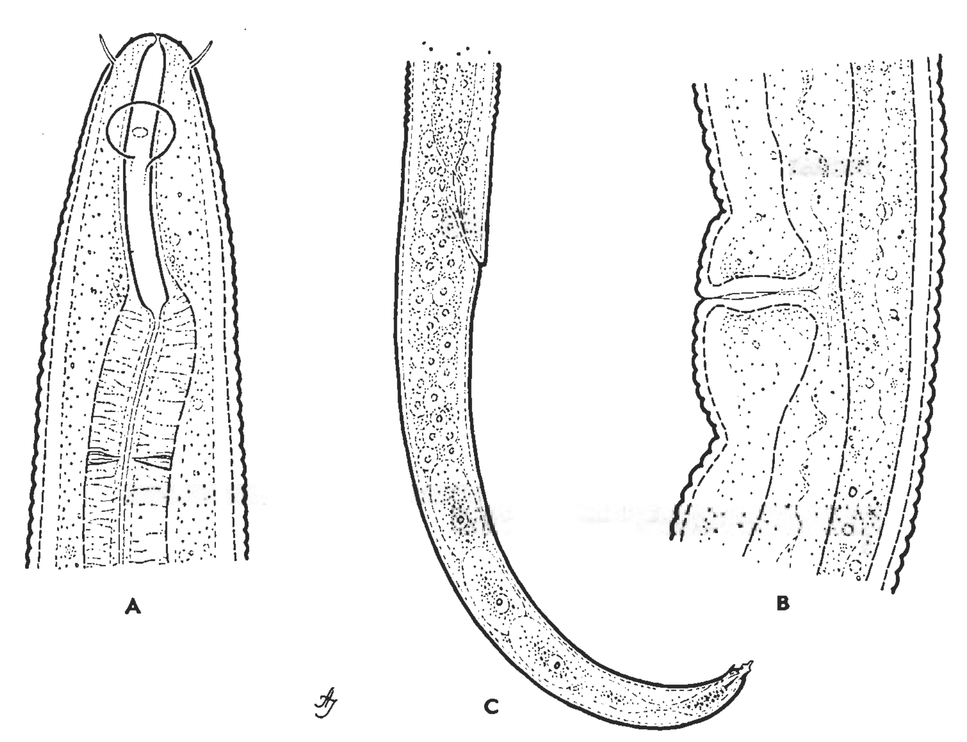


Abb. 9. *Cylindrolaimus ophis* sp. n. *A:* Vorderende, 2050×; *B:* Vulvagegend, 1500×; *C:* Schwanz des ♀, 500×

Vulva *C. baradlanus* ANDRÁSSY, 1959 nahe. Er unterscheidet sich von *melancholicus* durch die schlanke Körpergestalt (a = 30—35 bei *melancholicus*), die verhältnismäßig längeren Mundhöhle (bei *melancholicus* 2 Kopfbreiten lang), den längeren Schwanz (bei *melancholicus* 4 Analbreiten lang) und das vorhandene Terminalröhrchen (am Schwanz von *melancholicus* konnte weder DE MAN, noch LOOF, Überprüfer des DE MANschen Typenmaterials, ein Ausfuhrröhrchen entdecken). Von *C. baradlanus* weicht unsere neue Art durch den größeren Körper, die stärkere Schlankheit, die kräftigeren Seitenorgane, den kürzeren Schwanz (11 Analbreiten bei *baradlanus*) sowie durch das anders gestaltete Röhrchen ab.

H o l o t y p u s : ♀ im Präparat V-6124.

T y p i s c h e r F u n d o r t : Nordvietnam, Cuc phuong, Nationalpark, feuchte, morsche Holzstücke (1 ♀, 1 juv.).

Monhystera vulgaris de Man, 1880

Fundort: Cuc phuong, *a* (6 ♀, 8 juv.). Häufige terrikole Art, weltweit verbreitet.

Monhystera villosa Bütschli, 1873

Fundort: Cuc phuong, *c* (3 ♀, 1 juv.); Huong tich, *a* (4 ♀, 2 juv.). Gleichfalls sehr gemein, kosmopolitisch.

Trischistoma arenicola (de Man, 1880) Schuurmans Stekhoven, 1951

Typische Exemplare. Kutikula sehr dünn. Kopfborsten etwas länger als die halbe Kopfbreite. Darmlumen mit Algenresten. Postvulvarer Uterussack fehlt. Schwanz stark ventral gebogen bzw. am Ende leicht dorsal gerichtet.
Fundort: Huong tich, *a* (2 ♀, 3 juv.).

Mesodorylaimus orientalis sp. n.

(Abb. 10 *A—F*)

♀ : L = 0,99—1,1 mm; a = 30—34; b = 5,3—5,8; c = 6,4—7,3; V = 44—45%.
♂ : L = 0,93 mm; a = 29; b = 5; c = 50.

Kutikula 1 μ dick, deutlich aus zwei Schichten bestehend, in der Höhe des Mundstachels etwas dünner als der Stachel selbst. Kopf 8—9 μ breit, beim Weibchen stärker, beim Männchen schwächer abgesetzt. Körper am Proximalende des Ösophagus 3,3—3,5mal breiter als am Kopf. Seitenorgane groß, $^2/_3$ der Lippenbreite.

Mundstachel 10,5—11 μ lang, 1,2—1,3mal länger als die Kopfbreite, ziemlich plump. Die Öffnung nimmt $^1/_3$ der Stachellänge ein. Führungsring einfach, zart. Ösophagus auch im Vorderteil muskulös, in 62—65% seiner Länge erweitert. Dorsalkern mit großem rundlichem Hof, in 18% des verdickten Ösophagusabschnittes. Kardia kurz-konisch, Prärektum 2,3—2,8mal, Rektum 1,7—1,8mal länger als die Analbreite des Körpers.

♀: Abstand Ösophagushinterende—Vulva 1,3—1,4mal länger als der Ösophagus, Abstand Vulva—Anus 2,8—3,1mal länger als der Schwanz. Vulva quergerichtet, ihre Innenlippen groß, kutikularisiert. Vagina 18 μ lang, $^1/_2$ der einschlägigen Körperbreite. Gonaden symmetrisch, jeder Ast 4,5—5mal länger als die Breite des Körpers.

Schwanz 150—155 μ lang, 9—10 Analbreiten; sein Lumen endet weit vor der Spitze.

♂: Spermien groß, 7—8 μ lang, unregelmäßig spindelförmig, beinahe $^1/_4$ der Körperbreite. Spikula 36 μ lang, stark gebogen. Die 13 Präanalorgane beginnen vor den Spikula und stehen ganz aneinander. Schwanz etwa so lang wie die anale Körperbreite; er trägt 8 Paar kleine Papillen.

Diagnose: Eine kleinere *Mesodorylaimus*-Art, mit schmalem Kopf, kurzem Mundstachel, fast in seinem Zweidrittel verdicktem Ösophagus, vor der Körpermitte liegender Vulva, großen Spermien, 13 Präanalorganen und mehr als 10 Analbreiten langem weiblichem Schwanz.

Auf Grund des langen Schwanzes, des kurzen Mundstachels, des hinten erweiterten Ösophagus, der Zahl der Präanalorgane und der Körpergröße steht *Mesodorylaimus orientalis* sp. n. den Arten *M. paraguayensis* (Kreis, 1932) Andrássy, 1959 und *M. szunyoghyi* Andrássy, 1968 am nächsten. Er läßt sich durch den längeren Schwanz (bei *paraguayensis* 6 Analbreiten), und die geringere Zahl der Präanalorgane (*paraguayensis:* 15—17) von *paraguayensis*, durch die schmälere Lippenregion, den plumperen Mundstachel, die schlankeren Spikula und die anders geformten Nebenstäbchen von *szunyoghyi* unterscheiden.

Holotypus: ♀ im Präparat V-6061. Allotypus: ♂ im Präparat V-6059.

Typischer Fundort: Nordvietnam, Mai lâm, Lehm vom Grunde eines Tümpels (1 ♂, 3 juv.) und Erde am Ufer eines anderen Tümpels (3 ♀, 4 juv.), 13. IV. 1966.

Drepanodorylaimus brevicaudatus sp. n.

(Abb. 11 *A—C*)

♀: L = 1,29—1,33 mm; a = 26—29; b = 3,3—4,0; c = 8,2—9,0; V = 48—53%.

Kutikula 2 μ dick, glatt, in der Höhe des Mundstachels dünner als der Stachel. Im Bereich des Mundstachels lassen sich an den beiden Körperseiten je 2 Kutikulaporen erkennen. Lippenregion 11—12 μ breit, vorn gerade abgestutzt, nicht abgesetzt, ein wenig aber verschmälert. Körper am Ende des Ösophagus 3,8mal breiter als der Kopf. Seitenorgane groß, $^2/_3$ der einschlägigen Körperbreite.

Mundstachel 23—25 μ lang und 2,3—2,6 μ dick, 2—2,2mal länger als der Kopfdurchmesser, distal leicht gebogen. Die Öffnung nimmt $^1/_3$ der Stachellänge ein. Führungsring einfach, etwas vor der Stachelmitte. Stachelfortsatz so lang oder etwas kürzer als der Stachel selbst. Ösophagus in 53—55% seiner Länge merklich erweitert; verdickter Abschnitt 160—180 μ lang. Dorsalkern in 10% des erweiterten Ösophagusteiles. Kardia lang und schmal. Enddarm 1,5—1,6mal länger als die Analbreite, Prärektum hingegen auffallend kurz, lediglich 0,8—0,9 des analen Körperdurchmessers.

Vulvalippen leicht eingesenkt, Vagina 20—22 μ lang, beinahe $^1/_2$ der Körperbreite. Vorderer Gonadenast 5mal, hinterer 4mal länger als der Körperdurchmesser. Ei 78—82×33—35 μ groß, 1,8—1,9mal länger als die Körperbreite.

Abstand Ösophagusende—Vulva etwas kürzer als der Ösophagus, Abstand Vulva—Analöffnung 3—3,2mal länger als der Schwanz. Letzterer 5,5—6 Analbreiten lang, anfangs stets ventral gerichtet, dann entweder gerade oder leicht dorsal gebogen. Schwanzende spitz.

Männchen konnten nicht vorgefunden werden und auch in den Uteri waren keine Spermien wahrzunehmen. Auch diese Art — wie die übrigen bekannten Gattungsvertreter — scheint parthenogenetisch fortzupflanzen.

Diagnose: Relativ kleine *Drepanodorylaimus*-Art, mit mittellangem Mundstachel, vor der Stachelmitte liegendem Führungsring, etwas hinter der Mitte erweitertem Ösophagus, mittelständiger Vulva, äußerst kurzem Prärektum und verhältnismäßig sehr kurzem Schwanz.

Durch den kleinen Körper, das recht kurze Prärektum und den gleichfalls kurzen Schwanz läßt sich diese neue Art leicht von den bisher bekannten 4 Arten

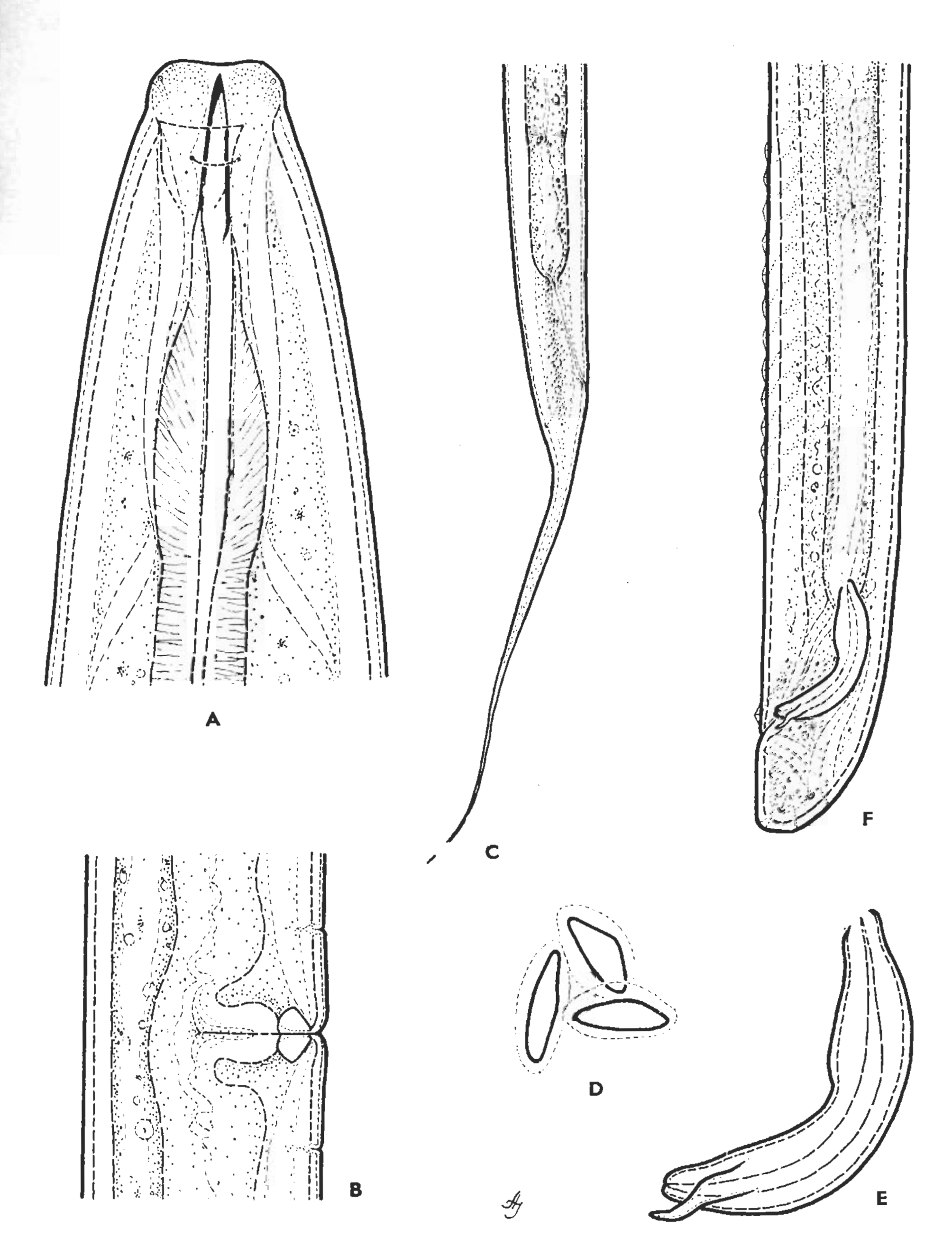


Abb. 10. *Mesodorylaimus orientalis* sp. n. *A:* Kopfende, 2050×; *B:* Vulvagegend, 1000×; *C:* Hinterende des ♀, 410×; *D:* Spermien, 1500×; *E:* Spikulum, 1500×; *F:* Hinterkörper des ♂, 680×

der Gattung — *Drepanodorylaimus filiformis* JAIRAJPURI, 1966, *D. flexus* (THORNE & SWANGER, 1936) ANDRÁSSY, 1969, *D. renwicki* (VAN DER LINDE, 1938) ANDRÁSSY, 1969 und *D. szekessyi* (ANDRÁSSY, 1960) ANDRÁSSY, 1969 — unterscheiden. Es soll bemerkt werden, daß ich in meiner Präparatensammlung aus Angola auch noch zwei weitere, bisher nicht beschriebene *Drepanodorylaimus*-Arten besitze; all dies bedeutet, daß die Gattung nicht so arm an Arten ist wie es früher gedacht wurde.

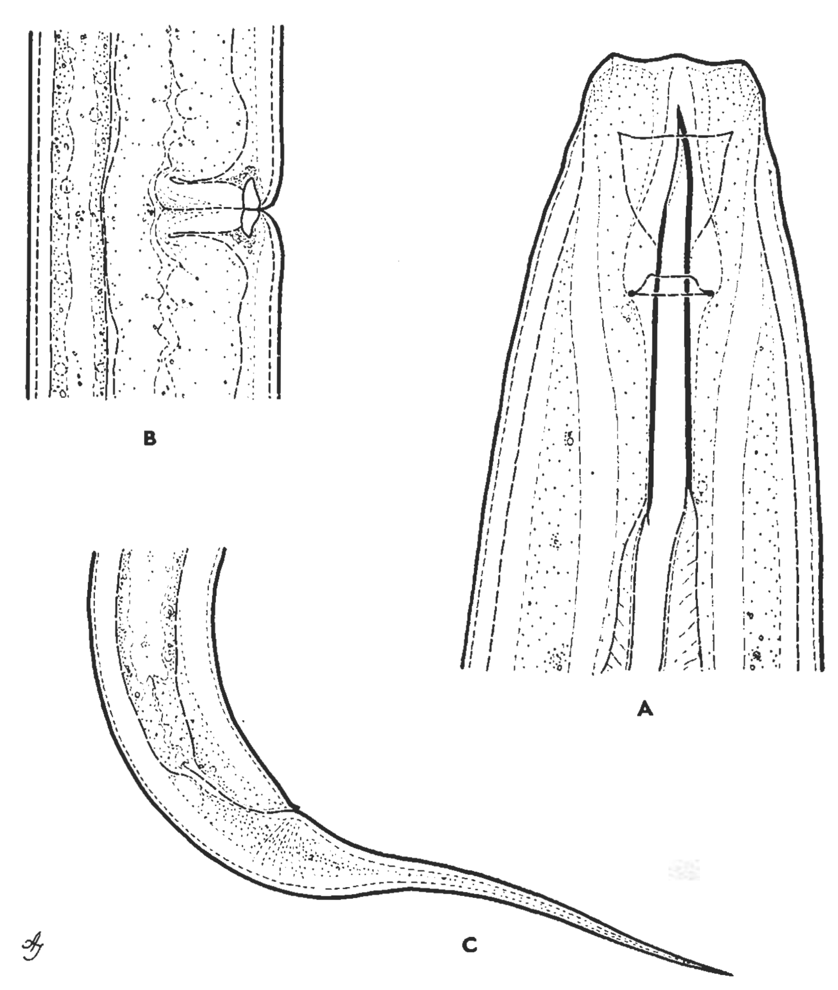


Abb. 11. *Drepanodorylaimus brevicaudatus* sp. n. *A:* Kopfende, 2050×; *B:* Vulvagegend, 680×; *C:* Hinterkörper des ♀, 410×

H o l o t y p u s : ♀ im Präparat V-6085.

T y p i s c h e r   F u n d o r t : Nord-Vietnam, Xuan dinh, Wiesenboden, 26. IV. 1966 (5 ♀).

Discolaimoides filiformis DAS, KHAN & LOOF, 1969
(Abb. 12 *A*—*B*)

♀ : L = 1,3 mm; a = 54; b = 4; c = 36; V = 56%.

Eine neuerlich beschriebene Art. Kutikula zweischichtig, 1,6 μ dick, in der Höhe des Mundstachels wesentlich dünner als der Stachel selbst. Kopf 9 μ breit, Körper am hinteren Ösophagusende 2,8mal breiter als der Kopf.

Mundstachel 9 μ lang, ziemlich plump. Öffnung etwa $^1/_2$ der Stachellänge. Ösophagus in 55% seiner Länge verbreitet, eben $^1/_4$ der Körperlänge. Dorsalkernen 20% des verdickten Ösophagusabschnittes. Kardia fast kugelig. Prärektum 4, Rektum 1,5 Analbreiten lang.

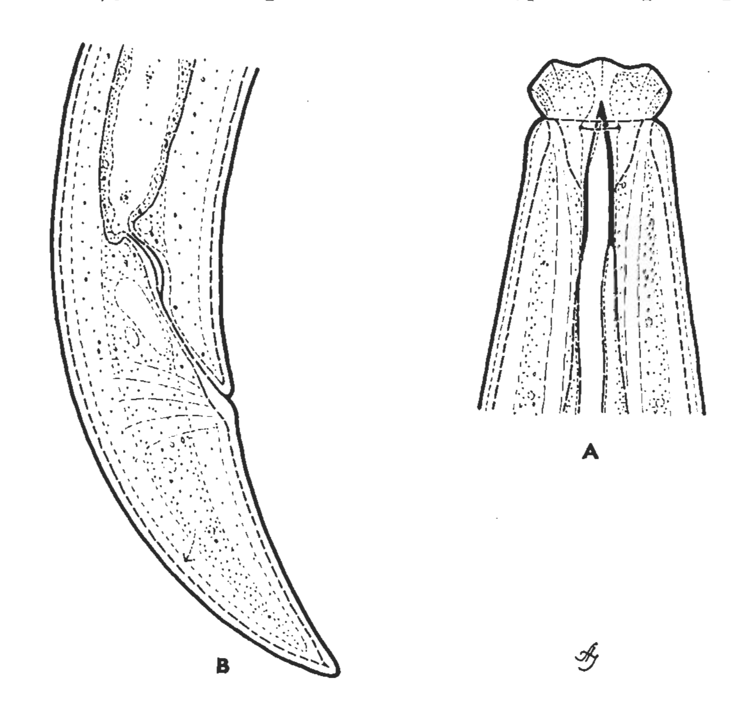


Abb. 12. *Discolaimoides filiformis* DAS, KHAN & LOOF, 1969. *A:* Vorderende, 2050×; *B:* Hinterkörper des ♀, 1000×

Vulva quer, Vagina $^1/_2$ der einschlägigen Körperbreite. Beide Gonadenäste je 5mal länger als der Körperdurchmesser. Die Ovarien bestehen nur aus sehr wenigen Zellen. Schwanz 35 μ lang, 2mal länger als die Analbreite, schwach ventral gebogen, am Ende fein abgerundet.

Die Art wurde im vorigen Jahr an Hand niederländischer und schweizerischer Exemplare beschrieben. Die vorliegenden Tiere stimmten mit der Originalbeschreibung gut überein.

Fundort: Tuong linh, *a* (1 ♀, 2 juv.).

Enchodelium angolense Andrássy, 1963

(Abb. 13 *A*—*C*)

♀: L = 0,57 mm; a = 25; b = 3,5; c = 11; V = 37%.

Kutikula 0,8—0,9 μ dick, in der Höhe des Mundstachels beinahe zweimal dicker als der Stachel selbst. Kopf 6 μ breit; Körper beim proximalen Ösophagusende 3,6mal breiter als die Lippenregion. Mundstachel 10 μ lang, 1,7mal

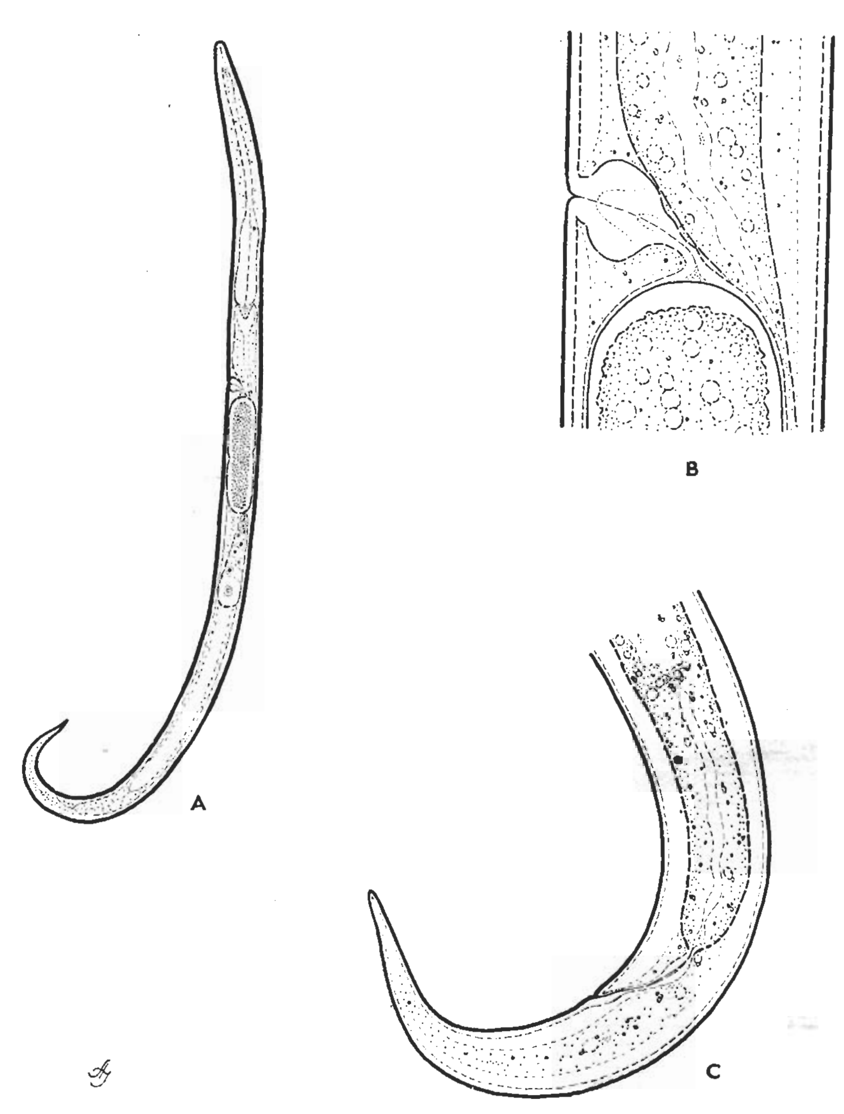


Abb. 13. *Enchodelium angolense* Andrássy, 1963. *A:* Habitusbild, 210×; *B:* Vulvagegend, 1600×; *C:* Hinterende des ♀, 900×

länger als die Kopfbreite; seine Öffnung nimmt $^1/_5$—$^1/_6$ der Stachellänge ein. Mundrohr vor dem Stachel leicht kutikularisiert und vor dem Führungsring flaschenartig erweitert.

Ösophagus in 65% seiner Länge erweitert, Dorsalkern in 10—12% des verdickten Teiles. Abstand Ösophagusende—Vulva nur etwa $^1/_3$ der Ösophaguslänge; Abstand Vulva—Anus 6mal länger als der Schwanz. Vagina stark angeschwollen, Uterus ohne Prävulvarast.

Darm stark grün gefärbt, ganz ähnlich wie bei den *Enchodelus*-Arten. Prärektum 2,5—3mal länger als die Analbreite. Schwanz gleichmäßig verschmälert, am Ende fein abgerundet, 4mal so lang wie der Analdurchmesser.

Ich beschrieb diese kleine Nematodenart aus Angola, und zwar aus Felsenmoosen, an Hand von 2 Weibchen und einer Larve. Die in Vietnam erbeuteten Exemplare stimmen mit den afrikanischen gut überein, nur die Vulva ist nicht eingesenkt und der Bogen des Schwanzes läuft etwas abweichend.

Fundort: Huong tich, *a* (3 ♀, 1 juv.). Die Tiere kamen auch hier aus Moospolstern hervor.

Alaimus siddiqii sp. n.

(Abb. 14 *A*—*B*)

♀: L = 1,5 mm; a = 80; b = 5,6; c = 10; V = 33%.

Die Art benenne ich nach Herrn Dr. R. S. SIDDIQI (St. Albans, England), dem bekannten Namatodenkenner, in Anerkennung seiner wertvollen Tätigkeit im Kreise der Alaimen.

Kutikula glatt, 1,3 μ dick. Lippenregion 6,5 μ breit, abgerundet, nicht abgesetzt; Körper am Proximalende des Ösophagus 3mal breiter als der Kopf.

Mundhöhle winzigklein. Ösophagus nach hinten schwach allmählich verdickt, nur am Hinterende merklich erweitert. Kardia unbedeutend klein. Darm dünnwandig. Enddarm 1,5mal länger als die Analbreite.

Abstand Ösophagusende—Vulva etwas kürzer als der Ösophagus, Abstand Vulva—After 6mal länger als der Schwanz. Vulva genau im ersten Drittel der Köperlänge. Vagina schräg nach hinten gerichtet, beinahe halb so lang wie die einschlägige Körperbreite. Gonade unpaarig, postvulvar, nicht besonders entwickelt.

Schwanz 14 Analbreiten lang, im größten Teil zylindrisch, in der Hinterhälfte ventral gebogen, am Ende hakenartig, zugespitzt. Er mißt 140 μ, während die anale Körperbreite 10 μ beträgt.

Männchen wurde nicht angetroffen.

D i a g n o s e : Eine größere *Alaimus*-Art, mit recht schlanker Körpergestalt, abgerundetem Kopf, nur am Ende erweitertem Ösophagus, unpaariger Gonade, langem aber nur langsam verschmälertem, ventral gebogenem Schwanz.

Die neue Art steht *Alaimus jaulasali* SIDDIQI & HUSAIN, 1967 am nächsten, ist aber länger und schlanker (*jaulasali* 1,1—1,2 mm lang, a = 55—60), der Abstand zwischen der Vulva und dem Anus ist im Verhältnis zur Schwanzlänge wesentlich länger (bei *jaulasali* nur 4 Schwanzlängen) und der Schwanz hat eine abweichende Gestalt.

H o l o t y p u s : ♀ im Präparat V-6083.

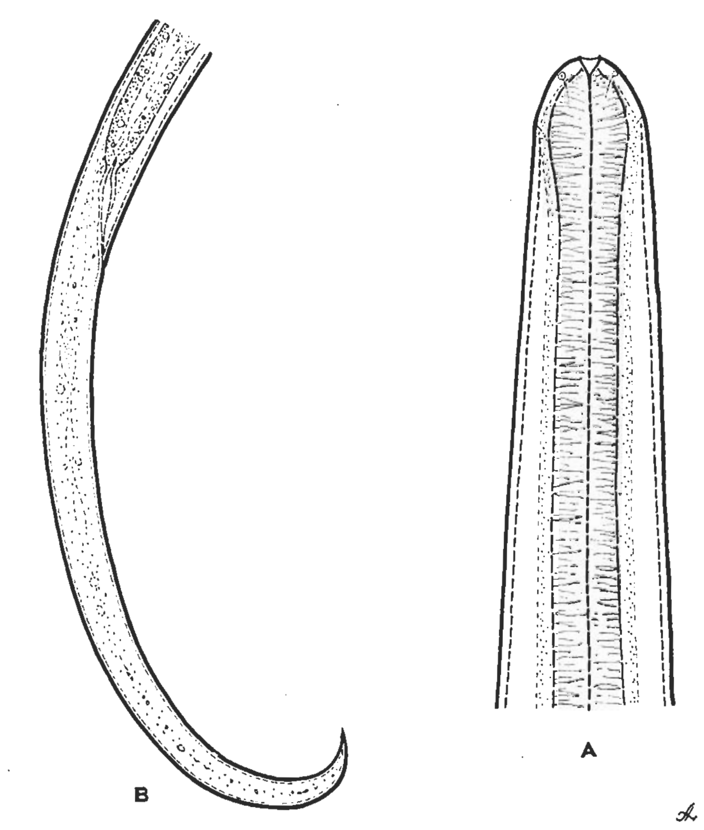


Abb. 14. *Alaimus siddiqii* sp. n. *A:* Vorderende, 2050×; *B:* Schwanz des ♀, 620×

Typischer Fundort: Nordvietnam, Xuan dinh, Schlamm aus einer Pfütze, 26. IV. 1966 (1 ♀, 2 juv.).

SUMMARY

Free-living Nematodes from Vietnam

Present article deals with the nematode species collected by Gy. Topál in the Vietnamic People's Republic in the year 1966. 21 species of 20 genera are enumerated, 8 of which proved new for science, namely *Cephalobus topali*, *Ablechroiulus dudichi*, *Stomachorhabditis vietnamicus*, *Heteropleuronema unum*, *Cylindrolaimus ophis*, *Mesodorylaimus orientalis*, *Drepanodorylaimus brevicaudatus* and *Alaimus siddiqii* spp. n. For two of the new species, the author establishes new genera (*Stomachorhabditis* and *Heteropleuronema* genera n.) and new sub-families (Stomachorhabditinae and Heteropleuronematinae subff. n.), too. Recent species are the first free-living nematodes recorded from Vietnam.

SCHRIFTTUM

1. ALLEN, M. W. & NOFFSINGER, E. M.: *Revision of the genus Anaplectus (Nematoda: Plectidae).* — Proc. Helminthol. Soc. Washington, 35, 1968, p. 77—91.

2. ANDERSON, R. V.: *Comparative morphology and descriptions of three new species of Teratocephalus from Canada.* — Canad. Journ. Zool., 47, 1969, p. 829—840.

3. ANDRÁSSY, I.: *Taxonomische Übersicht der Dorylaimen (Nematoda). I.* — Acta Zool. Hung., 5, 1959, p. 191—240.

4. ANDRÁSSY, I.: *Freilebende Nematoden aus Angola, I. Einige moosbewohnende Nematoden.* — Publ. Cult. Comp. Diam. Angola, Lisboa, 66, 1963, p. 57—79.

5. ANDRÁSSY, I.: *Die Unterfamilie Cephalobinae (Nematoda: Cephalobidae) und ihre Arten.* — Acta Zool. Acad. Sci. Hung., 13, 1967, p. 1—37.

6. ANDRÁSSY, I.: *Fauna Paraguayensis. 2. Nematoden aus den Galeriewäldern des Acaray-Flusses.* — Opusc. Zool. Budapest, 8, 1968, p. 167—315.

7. ANDRÁSSY, I.: *Taxonomische Übersicht der Familien Prodorylaimidae n. fam. und Dorylaimidae de Man, 1876.* — Opusc. Zool. Budapest, 9, 1969, p. 187—233.

8. DAS, V. M., KHAN, E. & LOOF, P. A. A.: *Revision of the genus Discolaimoides Heyns, 1963 with description of two new species reminiscent of this genus.* — Nematologica, 15, 1969, p. 473—491.

9. HIRSCHMANN, H.: *Die Nematoden der Wassergrenze mittelfränkischer Gewässer.* — Zool. Jahrb. Syst., 81, p. 313—407.

10. LOOF, P. A. A.: *The nematode collection of Dr. J. G. de Man, 1.* — Publ. Labor. Fytopathol. Wageningen, 190, 1961, p. 169—254.

11. DE MAN, J. G.: *Die frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna.* — Leiden, 1884, pp. 206.

12. SIDDIQI, M. R.: *Studies on Tylenchorhynchus spp. (Nematoda: Tylenchida) from India.* — Zeitschr. Parasitenkunde, 21, 1961, p. 46—64.

13. SIDDIQI, M. R.: *Studies on species of Criconematinae (Nematoda: Tylenchida) from India.* — Proc. Helminthol. Soc. Washington, 28, 1961, p. 19—34.

14. SIDDIQI, M. R. & HUSAIN, Z.: *Studies on the genus Alaimus de Man, 1880, with description of six new species from India.* — Proc. Helminthol. Soc. Washington, 34, 1967, p. 158—167.

15. TOPÁL, GY.: *Rövid tájékoztató az 1966. évi vietnami tanulmányútról.* — Vertebr. Hung., 10 1968, p. 167—175.